

서지상세보기

◀ 최종공보

◀ 이전

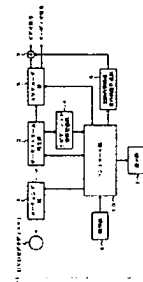
▶ 다음

출력

닫기

- ▶ (54) 명칭(Title) REPRODUCING DEVICE
- ▶ (19)(13) 구분 ● JP A 국가별 특허문헌코드
- ▶ (11) 공개번호(Pub.No.)/ 일자 2004048396 (2004.02.12)
- ▶ (21) 출원번호(Appl.No.)/ 일자 2002203325 (2002.07.11)
- ▶ (51) 국제특허분류(Int. Cl.) H04N 5/85; G11B 20/10; G11B 27/00; G11B 27/10; H04N 5/93
- ▶ (51) IPC INDEX

대표도
(Representative Drawing)



PROBLEM TO BE SOLVED: To easily know the configuration of the recorded contents of a recording medium.

SOLUTION: When performing a disk recorded contents configuration information calling operation by an operating part 6 during the reproduction of a certain title, this reproducing device performs the next sequence. A control part 10 temporarily interrupts the reproduction, and reads it by a data stream reproducing part 2 from a DVD video disk 1 in advance. Then, the number of titles recorded in the DVD video disk 1, the presence/absence of title menus with entity data, route menus and low order menus with entity data(chapter menu, angle menu, audio menu, and sub-title menu), the presence/absence of angle switchable titles, the presence/absence of Karaoke function available titles, and the presence/absence of a viewing age control function available titles are discriminated by using a VMGI and VTSL stored in a navigation information storing part 4. A recorded contents configuration guidance video preparing part 8 prepares and outputs the video signal of the disk recorded contents configuration information.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

▼ 세부항목 숨기기 설정

※ 아래항목중 불필요한 항목이 있으시면 "세부항목숨기기 설정"을 이용하시기 바랍니다.

- ▶ (71) 출원인(Applicant) KENWOOD CORP
- ▶ (72) 발명자(Inventors) GOTO RYOSUKE
- ▶ (30) 우선권번호(Priority No.)/ 일자

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-48396

(P2004-48396A)

(43) 公開日 平成16年2月12日(2004.2.12)

(51) Int. Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

H04N 5/85

H04N 5/85

Z

5C052

G11B 20/10

G11B 20/10

321Z

5C053

G11B 27/00

G11B 27/00

D

5D044

G11B 27/10

G11B 27/10

A

5D077

H04N 5/93

H04N 5/93

Z

5D110

審査請求 未請求 請求項の数 14 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号

特願2002-203325 (P2002-203325)

(22) 出願日

平成14年7月11日(2002.7.11)

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都八王子市石川町2967番地3

(74) 代理人 100088063

弁理士 坪内 康治

(72) 発明者 後藤 亮介

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式会社ケンウッド内

Fターム(参考) 5C052 AA02 AA20 AC08 AC10 CC11

DD04

5C053 FA24 GA11 GB02 GB06 GB37

HA29 HA30

5D044 AB07 BC03 CC06 DE49 DE54

FG18

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再生装置

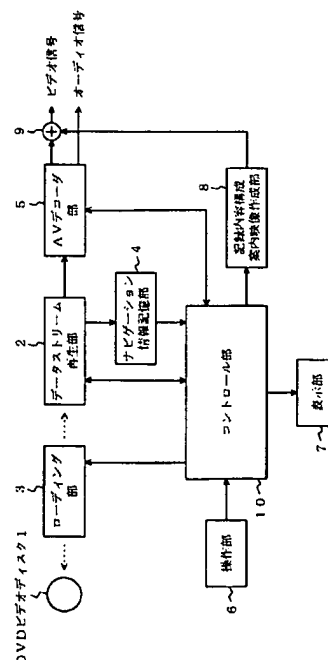
(57) 【要約】

【課題】記録媒体の記録内容の構成を簡単に知ることができるようにする。

【解決手段】或るタイトルの再生中に操作部6でディスク記録内容構成情報呼び出し操作をすると、コントロール部10は再生を一時中断して、DVDビデオディスク1から事前にデータストリーム再生部2により読み出し、ナビゲーション情報記憶部4に記憶させておいたVMGI、VTSIなどを用いて、DVDビデオディスク1に記録されたタイトル数、実体データ付のタイトルメニューの有無、実体データ付のルートメニュー及び下位メニュー(チャプターメニュー、アングルメニュー、オーディオメニュー、サブタイトルメニュー)の有無、アングル切り換え可能なタイトルの有無、カラオケ機能が使用可能なタイトルの有無を判別し、記録内容構成案内映像作成部8によりディスク記録内容構成情報の映像信号を作成して出力させる。

【選択図】

図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

主映像、サブピクチャ、音声を含む 1 または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報とが記録された記録媒体に対する各種再生指示操作を行う第 1 の操作手段と、

ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、

ユーザによる各種再生指示操作に従い前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、当該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力したり、記録媒体に対する記録情報の検索をしたりする再生手段と、

10

記録媒体の記録内容の構成の表示を指示する第 2 の操作手段と、

第 2 の操作手段で記録媒体の記録内容の構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み出されてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報に基づき再生手段を制御して、記録媒体の内、少なくともタイトルメニュー画面を含む各種メニュー画面用のプレゼンテーション情報を検索させ、検索結果から各種メニュー画面の存否を判別するとともに、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報に基づき、記録タイトル数、アングル切り換え可能なタイトルの有無、試聴年齢制限機能の使用可能なタイトルの有無、カラオケ機能の使用可能なタイトルの有無の内の少なくとも 1 つを判別する記録内容構成判別手段と、

20

記録内容構成判別手段の判別結果である記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、

を備えたことを特徴とする再生装置。

【請求項 2】

記録内容構成の案内映像信号を再生手段の出力するビデオ信号に合成する合成手段を設けたこと、

を特徴とする請求項 1 記載の再生装置。

【請求項 3】

主映像、サブピクチャ、音声を含む 1 または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報とが記録された記録媒体に対する各種再生指示操作を行う第 1 の操作手段と、

30

ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、

ユーザによる各種再生指示操作に従い、前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、当該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力したりする再生手段と、

或るタイトルの記録内容の構成の表示を指示する第 2 の操作手段と、

第 2 の操作手段で或る所望タイトルの記録内容構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報中の当該所望タイトルに関する属性情報に基づき当該タイトルの記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、

40

記録内容構成判別手段の判別結果である記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、

を備えたことを特徴とする再生装置。

【請求項 4】

記録内容構成の案内映像信号を再生手段の出力するビデオ信号に合成する合成手段を設けたこと、

を特徴とする請求項 3 記載の再生装置。

50

【請求項 5】

主映像、サブピクチャ、音声を含む 1 または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報とが記録された記録媒体に対する各種再生指示操作を行う第 1 の操作手段と、

ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、

ユーザによる各種再生指示操作に従い、前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、当該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力したり、記録媒体中の情報検索をしたりする再生手段と、
或るタイトルの記録内容の構成の表示を指示する第 2 の操作手段と、

第 2 の操作手段で或る所望タイトルの記録内容構成の表示指示操作がされると、再生手段を制御して、記録媒体のナビゲーション情報中の当該タイトルに関する属性情報を検索させ、該検索した属性情報に基づき当該タイトルについての記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、

記録内容構成判別手段の判別結果である記録内容構成の案内映像表示信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、

を備えたことを特徴とする再生装置。

10

【請求項 6】

記録内容構成の案内映像信号を再生手段の出力するビデオ信号に合成する合成手段を設けたこと、

を特徴とする請求項 5 記載の再生装置。

20

【請求項 7】

主映像、サブピクチャ、音声を含む 1 または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報が記録された記録媒体に対する各種再生指示操作を行う第 1 の操作手段と、

ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、

ユーザによる各種再生指示操作に従いながら前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力したり、記録媒体に対する情報検索をしたりする再生手段と、

30

或るタイトルの記録内容の構成の表示を指示する第 2 の操作手段と、

第 2 の操作手段で或る所望タイトルの記録内容構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報に基づき再生手段を制御して、当該タイトルに関するナビゲーション情報中の属性情報に対応するプレゼンテーション情報の実体データを検索させて、当該タイトルに関するナビゲーション情報中の属性情報の内、対応するプレゼンテーション情報の実体データの存在する属性情報に基づき当該タイトルについての記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、
判別手段の判別したタイトル記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、

40

を備えたことを特徴とする再生装置。

【請求項 8】

記録内容構成の案内映像信号を再生手段の出力するビデオ信号に合成する合成手段を設けたこと、

を特徴とする請求項 7 記載の再生装置。

【請求項 9】

主映像、サブピクチャ、音声を含む 1 または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報が記録された記録媒体

50

に対する各種再生指示操作を行う第1の操作手段と、
ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、
ユーザによる各種再生指示操作に従いながら前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力したり、記録媒体に対する情報検索をしたりする再生手段と、

タイトルの記録内容の構成の表示を指示する第2の操作手段と、

或るタイトルの再生中に第2の操作手段で記録内容構成の表示指示操作がされると、再生手段を制御して、記録媒体の当該或るタイトルに関するナビゲーション情報中の属性情報を検索させたのち更に、当該或るタイトルに関するプレゼンテーション情報中の当該属性情報に対応する実体データを検索させて、当該或るタイトルに関するナビゲーション情報中の属性情報の内、対応するプレゼンテーション情報の存在する属性情報に基づき当該或るタイトルの記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、
判別手段の判別結果である記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、
を備えたことを特徴とする再生装置。

10

【請求項10】

記録内容構成の案内映像信号を再生手段の出力するビデオ信号に合成する合成手段を設けたこと、

20

を特徴とする請求項9記載の再生装置。

【請求項11】

主映像、サブピクチャ、音声を含む1または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報が記録された記録媒体に対する各種再生指示操作を行う第1の操作手段と、

ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、

ユーザによる各種再生指示操作に従いながら前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力したり、記録媒体に対する情報検索をしたりする再生手段と、

30

或るタイトルの記録内容の構成の表示を指示する第2の操作手段と、

第2の操作手段で或る所望タイトルの記録内容構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報のビデオマネージャ情報中での当該或る所望タイトルの属性情報と、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶された当該或る所望タイトルを含むビデオタイトルセット内のナビゲーション情報中での当該或る所望タイトルの属性情報を照合し、一致する属性情報については該一致する属性情報に基づき記録内容構成を判別し、一致しない属性情報については、再生手段を制御して当該或る所望タイトルに関するプレゼンテーション情報中の当該属性情報に対応する実体データを検索させて、対応するプレゼンテーション情報の存在する属性情報に基づき当該或る所望タイトルの記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、

40

記録内容構成判別手段で判別された当該或る所望タイトルの記録内容構成を表す記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、

を備えたことを特徴とする再生装置。

【請求項12】

記録内容構成の案内映像信号を再生手段の出力するビデオ信号に合成する合成手段を設けたこと、

50

を特徴とする請求項 1 1 記載の再生装置。

【請求項 1 3】

主映像、サブピクチャ、音声を含む 1 または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報が記録された記録媒体に対する各種再生指示操作を行う第 1 の操作手段と、

ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、

ユーザによる各種再生指示操作に従いながら前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビ

10

デオ信号とオーディオ信号を出力したり、記録媒体に対する情報検索をしたりする再生手段と、

タイトルの記録内容の構成の表示を指示する第 2 の操作手段と、

或るタイトルの再生中に第 2 の操作手段で記録内容構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報のビデオマネージャ情報中での当該或るタイトルの属性情報と、再生手段を制御して記録媒体の内、当該或るタイトルを含むビデオタイトルセット内のナビゲーション情報から検索させた当該或るタイトルの属性情報を照合し、一致する属性情報については該一致する属性情報に基づき記録内容構成を判別し、一致しない属性情報については、更に再生手段を制御して当該属性情報に対応する実体データを検索させて、対応するプレゼンテーション情報

20

の存在する属性情報に基づき当該或るタイトルの記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、

記録内容構成判別手段で判別した当該或るタイトルの記録内容構成を表す記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、

を備えたことを特徴とする再生装置。

【請求項 1 4】

記録内容構成の案内映像信号を再生手段の出力するビデオ信号に合成する合成手段を設けたこと、

を特徴とする請求項 1 3 記載の再生装置。

【発明の詳細な説明】

30

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は再生装置に係り、とくに、主映像、サブピクチャ、音声を含む 1 または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報とが記録された記録媒体を再生して、主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力する再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

DVD（デジタルバーサタイルディスク）ビデオディスクと呼ばれる規格の光ディスクには、映像と音声を含む 1 または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報とが記録されている。DVDプレーヤはユーザの各種再生指示操作に従い、DVDビデオディスクに記録されたナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み取り、前者のナビゲーション情報を一時記憶しながら該ナビゲーション情報を用いて所望タイトルのプレゼンテーション情報を再生する装置であり、主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力する。

40

【0003】

DVDビデオディスクに記録されているプレゼンテーション情報中の主映像の記録データは圧縮方式がMPEG2またはMPEG1に準拠した1つのビデオストリームである。但

50

し、或る同じシーンを複数のアングルから撮影したデータを記録しておくことで、所望の1つのアングルを選択して再生可能としたり（マルチアングル機能）、1つのタイトルを複数のチャプターに区切っておくことで、チャプター単位で再生可能としたり、ディスク単位やタイトル単位で或る年齢以上の者だけに試聴を許可する試聴年齢制限機能を持たせたりすることができる。音声の記録データとしては最大8つのオーディオストリームを含むことができ、音声方式（エンコード方式）はリニアPCM、AC3、MP3オーディオ、DTS、SDDS等が有り、チャンネル数、サンプリング周波数、量子化ビット数の相違をも考慮すると幾通りもの方式が許容される。そして、主ボーカルを必要に応じてオン・オフできるカラオケ機能を持たせることもできる。更にサブピクチャの記録データとしては最大32のストリームを含めることができ、種々の字幕言語の選択が可能となっている（例えば、特開2001-312880号公報参考）。

10

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

このようにDVDビデオディスクの規格は多彩な機能を利用して多彩な条件下で再生可能となっているため、ユーザは手持ちのDVDビデオディスクが一体どのような機能を有しているのか知っていないと折角の機能を生かすことができない。DVDビデオディスクには通常、タイトルメニュー画面が記録されており、所望タイトルを簡単に選択できるようにしてあるが、更にルートメニュー画面も記録されているディスクでは所望タイトルについてアングル、チャプター、字幕、音声についても簡単に選択できる。けれども中にはルートメニュー画面やタイトルメニュー画面の存在しないディスクも有り、この場合、アングルキー、サーチキー、字幕キー、音声キー等の専用キーの操作で選択することになるが、事前にどの機能や再生条件が利用可能であるか判らないと無駄な操作をしてしまう。

20

【0005】

DVDビデオディスクのジャケットには使用可能な機能、再生条件を表した取扱説明が記載されているが、記載手法は、各メーカーまたは制作者の意図により様々であり、手持ちのDVDビデオディスクでは一体どの機能が楽しめ、どの機能が楽しめないのかがユーザにはわかりづかった。

このため、例えば、DVDビデオディスクには2チャンネルの音声信号しか記録されていないにも関わらず、AC3デコーダ内蔵のAVアンプとデジタル接続していた場合、当然2チャンネルの音響再生しかされないがユーザにはどうして5.1chで出力されないのか容易には理解できないことがあった。

30

本発明は上記した従来技術の問題に鑑み、記録媒体の記録内容の構成を簡単に知ることのできる再生装置を提供することを、その目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の再生装置では、主映像、サブピクチャ、音声を含む1または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報とが記録された記録媒体に対する各種再生指示操作を行う第1の操作手段と、ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、ユーザによる各種再生指示操作に従い前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、当該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力したり、記録媒体に対する記録情報の検索をしたりする再生手段と、記録媒体の記録内容の構成の表示を指示する第2の操作手段と、第2の操作手段で記録媒体の記録内容の構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み出されてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報に基づき再生手段を制御して、記録媒体の内、少なくともタイトルメニュー画面を含む各種メニュー画面用のプレゼンテーション情報を検索させ、検索結果から各種メニュー画面の存否を判別するとともに、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報に基づき、記録タイトル

40

50

数、アングル切り換え可能なタイトルの有無、試聴年齢制限機能の使用可能なタイトルの有無、カラオケ機能の使用可能なタイトルの有無の内の少なくとも1つを判別する記録内容構成判別手段と、記録内容構成判別手段の判別結果である記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、を備えたことを特徴としている。

【0007】

請求項3記載の再生装置では、主映像、サブピクチャ、音声を含む1または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報とが記録された記録媒体に対する各種再生指示操作を行う第1の操作手段と、ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、ユーザによる各種再生指示操作に従い、前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、当該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力したりする再生手段と、或るタイトルの記録内容の構成の表示を指示する第2の操作手段と、第2の操作手段で或る所望タイトルの記録内容構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報中の当該所望タイトルに関する属性情報に基づき当該タイトルの記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、記録内容構成判別手段の判別結果である記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、を備えたことを特徴としている。

10

20

【0008】

請求項5記載の再生装置では、主映像、サブピクチャ、音声を含む1または複数のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報とが記録された記録媒体に対する各種再生指示操作を行う第1の操作手段と、ナビゲーション情報を一時記憶するナビゲーション情報記憶手段と、ユーザによる各種再生指示操作に従い、前記記録媒体からナビゲーション情報とプレゼンテーション情報を読み出し、前者のナビゲーション情報をナビゲーション情報記憶手段に記憶させながら、当該ナビゲーション情報を用いて後者のプレゼンテーション情報を再生して主映像のビデオ信号とオーディオ信号、または主映像にサブピクチャを合成したビデオ信号とオーディオ信号を出力したり、記録媒体中の情報検索をしたりする再生手段と、或るタイトルの記録内容の構成の表示を指示する第2の操作手段と、第2の操作手段で或る所望タイトルの記録内容構成の表示指示操作がされると、再生手段を制御して、記録媒体のナビゲーション情報中の当該タイトルに関する属性情報を検索させ、該検索した属性情報に基づき当該タイトルについての記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、記録内容構成判別手段の判別結果である記録内容構成の案内映像表示信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、を備えたことを特徴としている。

30

【0009】

請求項7記載の再生装置では、或るタイトルの記録内容の構成の表示を指示する第2の操作手段と、第2の操作手段で或る所望タイトルの記録内容構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報に基づき再生手段を制御して、当該タイトルに関するナビゲーション情報中の属性情報に対応するプレゼンテーション情報の実体データを検索させて、当該タイトルに関するナビゲーション情報中の属性情報の内、対応するプレゼンテーション情報の実体データの存在する属性情報に基づき当該タイトルについての記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、判別手段の判別したタイトル記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、を備えたことを特徴としている。

40

【0010】

請求項9記載の再生装置では、タイトルの記録内容の構成の表示を指示する第2の操作手段と、或るタイトルの再生中に第2の操作手段で記録内容構成の表示指示操作がされると、再生手段を制御して、記録媒体の当該或るタイトルに関するナビゲーション情報中の属

50

性情報を検索させたのち更に、当該或るタイトルに関するプレゼンテーション情報中の当該属性情報に対応する実体データを検索させて、当該或るタイトルに関するナビゲーション情報中の属性情報の内、対応するプレゼンテーション情報の存在する属性情報に基づき当該或るタイトルの記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、判別手段の判別結果である記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、を備えたことを特徴としてる。

【0011】

請求項1記載の再生装置では、或るタイトルの記録内容の構成の表示を指示する第2の操作手段と、第2の操作手段で或る所望タイトルの記録内容構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報のビデオマネージャ情報中での当該或る所望タイトルの属性情報と、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶された当該或る所望タイトルを含むビデオタイトルセット内のナビゲーション情報中での当該或る所望タイトルの属性情報を照合し、一致する属性情報については該一致する属性情報に基づき記録内容構成を判別し、一致しない属性情報については、再生手段を制御して当該或る所望タイトルに関するプレゼンテーション情報中の当該属性情報に対応する実体データを検索させて、対応するプレゼンテーション情報の存在する属性情報に基づき当該或る所望タイトルの記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、記録内容構成判別手段で判別された当該或る所望タイトルの記録内容構成を表す記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、を備えたことを特徴としている。

【0012】

請求項13記載の再生装置では、タイトルの記録内容の構成の表示を指示する第2の操作手段と、或るタイトルの再生中に第2の操作手段で記録内容構成の表示指示操作がされると、記録媒体から読み取られてナビゲーション情報記憶手段に記憶されたナビゲーション情報のビデオマネージャ情報中での当該或るタイトルの属性情報と、再生手段を制御して記録媒体の内、当該或るタイトルを含むビデオタイトルセット内のナビゲーション情報から検索させた当該或るタイトルの属性情報を照合し、一致する属性情報については該一致する属性情報に基づき記録内容構成を判別し、一致しない属性情報については、更に再生手段を制御して当該属性情報に対応する実体データを検索させて、対応するプレゼンテーション情報の存在する属性情報に基づき当該或るタイトルの記録内容構成を判別する記録内容構成判別手段と、記録内容構成判別手段で判別した当該或るタイトルの記録内容構成を表す記録内容構成の案内映像信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成手段と、を備えたことを特徴としている。

【0013】

なお、請求項1、3、5、7、9、11、13の各々において、記録内容構成の案内映像信号を再生手段の出力するビデオ信号に合成する合成手段を設けても良い。

【0014】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の一つの実施の形態を図1を参照して説明する。図1は本発明に係るDVDプレーヤの構成図である。

1はDVD（デジタルバーサタイルディスク）の1種であるDVDビデオディスクである。DVDビデオディスク1には主映像、サブピクチャ、音声を含むM個のタイトルのプレゼンテーション情報と、プレゼンテーション情報の再生制御に用いるナビゲーション情報が記録されている。DVDビデオディスク1の記録データは図2の如く、1または関連する複数のタイトル毎に設けられてプレゼンテーション情報とナビゲーション情報を含むN個のビデオタイトルセット（VTS） i （ $i=1\sim N$ 。但し、Nは最大で99）と、N個のビデオタイトルセットの内容テーブルであるビデオマネージャ（VMG）とに大別される。ビデオマネージャはビデオマネージャ情報（VMGI）と呼ばれる制御データ（ナビゲーション情報）とタイトルメニュー（ビデオマネージャメニュー）画面の実体データ（プレゼンテーション情報）であるビデオマネージャメニュー・ビデオオブジェクトセッ

ト (VMGM_VOBS) から成る (ビデオマネージャメニュー・ビデオオブジェクトセットは必須ではない)。ビデオマネージャ情報には、タイトル検作用テーブル、タイトルメニューの再生に用いる制御データであるビデオマネージャメニュー・プログラムチェーン情報 (PGCI) ユニットテーブル、試聴年齢制限管理情報テーブル (PTL_MAIT)、ビデオタイトルセット毎のビデオタイトルセット属性情報テーブル (VTS_ATTRT)、ビデオマネージャ情報管理テーブル (VMGI_MAT) が含まれる。タイトル検作用テーブルには、タイトル毎のビデオタイトルセット番号及びビデオタイトルセットタイトル番号、当該タイトルを含むビデオタイトルセットの先頭位置、アングル数、チャプター数、試聴年齢制限情報が含まれる。またビデオマネージャ情報管理テーブルには、バージョン情報、ビデオタイトルセット数、ファーストプレイ・プログラムチェーン情報 (FP_PGCI) 等が含まれる。

10

【0015】

各ビデオタイトルセットは、ビデオタイトルセット情報 (VTSI) と呼ばれる制御データ (ナビゲーション情報) と、ルートメニュー、チャプターメニュー、サブタイトルメニュー、アングルメニュー、オーディオメニューというビデオタイトルセットメニュー画面の実体データ (プレゼンテーション情報) であるビデオタイトルセットメニュー・ビデオオブジェクトセット (VTS_VOBS) と、タイトルの実体データ (プレゼンテーション情報) であるビデオタイトルセットタイトル・ビデオオブジェクトセット (VTS_T_VOBS) から成る (ビデオタイトルセットメニュー・ビデオオブジェクトセットは必須ではない)。ビデオタイトルセット情報は、チャプター検作用テーブル、タイトルの再生に用いる制御データであるビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報 (PGCI) テーブル、ビデオタイトルセットメニューの再生に用いる制御データであるビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報 (PGCI) ユニットテーブル、ビデオタイトルセット情報管理テーブル (VTSI_MAT) が含まれる。チャプター検作用テーブルにはタイトル毎の各チャプターの開始位置を示すプログラムチェーン番号 (PGCN) とプログラム番号 (PGN) の組データがチャプター番号に対応付けて記録される。ビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報 (PGCI) テーブルは、各タイトル毎にタイトルを構成するプログラムチェーン群の構成 (プログラムチェーン番号の組み合わせ)、各プログラムチェーンの属性とプログラム構成、セル構成、各セル位置等を含む。ビデオタイトルセット情報管理テーブル (VTSI_MAT) は、ビデオタイトルセットとビデオタイトルセット情報のサイズ、ビデオタイトルセット情報内の各情報の開始位置、ビデオタイトルセット内の各ビデオオブジェクト (VOBS) の属性 (オーディオストリームの数と属性、サブピクチャストリームの数と属性など) を含む。

20

30

【0016】

図1の2は、DVDビデオディスク1の記録内容を再生し、VMGIとVTSIのナビゲーション情報を抽出して出力したり、メニューまたはタイトルのAVデータストリーム (MPEGビデオストリーム、オーディオストリーム、サブピクチャストリーム) を抽出して出力したり、再生位置情報を出力したり、指示された実体データを検索したりするデータストリーム再生部、3はトレイ (図示しない) に乗ったDVDビデオディスク1をデータストリーム再生部2にローディングしたり、アンローディングしたりするローディング部、4はナビゲーション情報を記憶するナビゲーション情報記憶部、5はAVデータストリームをデコードして主映像のビデオ信号または主映像にユーザ所望の言語のサブピクチャ (字幕) を重ねたビデオ信号と、ユーザ所望の言語及び音声方式のオーディオ信号とを互いに同期して出力するAVデコーダ部、6はトレイクローズ操作、トレイオープン操作、各種初期設定再生条件 (メニュー言語、字幕言語、字幕表示機能オン・オフ、音声言語、音声方式、カラオケ機能オン・オフ、視聴年齢制限機能オン・オフ、視聴年齢制限レベル) の変更操作、所望タイトル番号入力操作、PLAY操作、各種メニュー操作 (タイトル選択操作、ルートメニュー呼び出し操作、音声方式選択操作、チャプター選択操作、字幕言語選択操作、アングル選択操作)、ディスク記録内容構成情報呼び出し／呼び出し終了操作、タイトル記録内容構成情報呼び出し／呼び出し終了操作などを行う操作部、7は

40

50

プレーヤの動作状態を表示する表示部、8はDVDビデオディスク1の記録内容構成情報を元に、記録内容構成案内ビデオ信号を作成して出力する記録内容構成案内映像作成部、9はAVデコーダ部5から出力されたビデオ信号に記録内容構成案内ビデオ信号を重ねる合成部、10はコントロール部であり、操作部6での操作に従い各部を制御し、DVDビデオディスク1に記録された各種メニューを再生させたり、ユーザ所望タイトルまたは所望チャプターをユーザ所望の再生条件下で再生させたり、DVDビデオディスク1の記録情報からディスク構成情報(メニュー画面の有無、記録タイトル数、アングル切り換えの可否、試聴制限機能の有無、カラオケ機能の有無)を判別して表示させたり、タイトル構成情報(メニュー画面の有無、チャプター数、アングル数、音声ストリーム数、音声方式の組み合わせ、字幕数)を判別して表示させる。

10

【0017】

図3～図19はコントロール部10による制御処理を示す説明図、図20は画面表示されたディスク記録内容構成情報の一例を示す説明図、図21は画面表示されたタイトル記録内容構成情報の一例を示す説明図であり、以下、これらの図を参照して上記した実施の形態の動作を説明する。

(1) ファーストプレイ

コントロール部10は電源オンでデータストリーム再生部2にDVDビデオディスク1がセット済かチェックし、NOであれば、操作部6で各種初期設定再生条件(メニュー言語、字幕言語、字幕表示機能オン・オフ、音声言語、音声方式、カラオケ機能オン・オフ、視聴年齢制限機能オン・オフ、視聴年齢制限レベル)の変更操作がされたかチェックし(図3のステップS10、S11)、YESであれば操作に応じて内部メモリに記憶された各種初期設定再生条件を変更する(ステップS12)。ユーザにより操作部6でトレイオープン操作がされると、コントロール部10は表示部7に「OPEN」の表示をさせるとともにローディング部3を制御し、アンローディング動作をさせ、図示しないトレイをオープンさせ(ステップS13、S14)、所望のDVDビデオディスク1をトレイに乗せたあと、トレイクローズ操作がされると、コントロール部10は表示部7に「CLOSE」の表示をさせるとともにローディング部3を制御し、ローディング動作をさせ、トレイをクローズさせてDVDビデオディスク1をデータストリーム再生部2にセットさせる(ステップS15、S16)。

20

【0018】

データストリーム再生部2はDVDビデオディスク1がセットされると、ディスク有りを示すディスク検出信号を出力し、該信号を入力したコントロール部10はステップS17でYESと判断し、現在の初期設定再生条件を一時再生条件として登録する(ステップS18)。そして、データストリーム再生部2を制御し、DVDビデオディスク1のビデオマネージャ情報(VMGI)を読み取らせ、ナビゲーション情報記憶部4に記憶させる(ステップS19)。VMGIのファーストプレイ・プログラムチェーン情報(FPPGC)を参照してファーストプレイPGC有るか判別し(ステップS20)、NOであれば図4のフローへ進み、YESであれば、ファーストプレイPGCの視聴年齢制限を一時再生条件と比較してOKであれば(ステップS21でYES)、ファーストプレイPGCを実行し(ファーストプレイPGCが画像の場合は、データストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御し、実体データを再生させてAVデータストリームを出力させ、AVデコーダ部5によりデコードさせてビデオ信号とオーディオ信号を出力させる)、しかるのち移行先がタイトルメニューであれば図7のステップS82、特定タイトルであれば図8のフロー、停止であれば図4のフローへ進む(ステップS22、S23)。

30

40

【0019】

(2) タイトル再生－ダイレクト選択

ステップS20またはS21でNOであるか、またはステップS23で停止であったため図4のフローへ進んだ場合、操作部6で各種初期設定再生条件の変更操作がされれば内部メモリに初期設定再生条件と一時再生条件の変更登録をする(ステップS30、S31)。操作部6で所望タイトルの番号をダイレクト入力すると、コントロール部10は、入力

50

番号を i として登録し、チャプター番号 $j = 1$ とし、ナビゲーション情報記憶部 4 に記憶された $VMGI$ のタイトル検索テーブル中に所望タイトルが存在するかチェックする（ステップ $S32 \sim S35$ ）。存在すれば、タイトル検索テーブルを参照して、データストリーム再生部 2 を制御し、所望タイトル i を含むビデオタイトルセットのビデオタイトルセット情報（ $VTSI$ ）を読み取らせてナビゲーション情報記憶部 4 に記憶させ、表示部 7 にタイトル i を表示させて再生の準備をする（ステップ $S36$ 、 $S37$ ）。

【0020】

$PLAY$ キーが押されたら、コントロール部 10 はまず $VTSI$ のビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報（ $PGCI$ ）テーブルを参照して、データストリーム再生部 2 を制御し、タイトル i のチャプター番号 j のチャプターを構成する先頭のセルをサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望タイトルの実体データが存在するかチェックする（ステップ $S38$ 、 $S39$ ）。 YES であれば、タイトル i の $PGCI$ の示す視聴年齢制限を一時再生条件と比較して OK であれば（ステップ $S40$ で YES ）、図 8 のステップ $S107$ へ進み、データストリーム再生部 2 と AV デコーダ部 5 を制御し、一時再生条件に従いタイトル i のチャプター番号 j から再生を開始させる。再生中、データストリーム再生部 2 は DVD ビデオディスク 1 から AV データストリームを抽出し、 AV デコーダ部 5 がデコードして主映像のビデオ信号（字幕表示機能オフの場合）または主映像に所望言語の字幕映像を重ねたビデオ信号（字幕表示機能オンの場合）と、所望言語、所望音声方式のオーディオ信号を同期させて出力する。データストリーム再生部 2 から入力する再生位置情報に基づき、コントロール部 10 はタイトル i の最後まで再生し終えたかチェックし、 YES であれば図 4 のフローに戻る（図 11 のステップ $S164$ 、 $S165$ ）。

若し、図 4 のステップ $S39$ または $S40$ で NO であった場合、表示部 7 のタイトル番号を消してステップ $S30$ に戻る（ステップ $S41$ ）。また、 $PLAY$ キーが押されことなく操作部 6 で停止操作がされたとき、表示部 7 のタイトル番号表示を消して図 4 のフローに戻る（図 5 のステップ $S50$ 、 $S51$ ）。

【0021】

（3）タイトル再生—タイトルメニューからの選択

ユーザが操作部 6 によりタイトルメニュー呼び出し操作をするか（図 7 のステップ $S80$ で YES ）、またはファーストプレイ PGC の実行後、タイトルメニューに進んだ場合（図 3 のステップ $S23$ ）、コントロール部 10 は $VMGI$ のビデオマネージャメニュー・プログラムチェーン情報（ $PGCI$ ）ユニットテーブルを参照して、ビデオマネージャメニュー・ビデオオブジェクトセット（ $VMGM_VOBS$ ）の内、所望言語のタイトルメニューを構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読してタイトルメニューの実体データが存在するかチェックする（ステップ $S72$ ）。 YES であれば、タイトルメニューの $PGCI$ の示す視聴年齢制限を一時再生条件と比較して OK であれば（ステップ $S73$ で YES ）、データストリーム再生部 2 と AV デコーダ部 5 を制御し、所望言語のタイトルメニューを再生させる（ステップ $S74$ ）。再生中、データストリーム再生部 2 は DVD ビデオディスク 1 から所望言語のタイトルメニューの AV データストリームを抽出し、 AV デコーダ部 5 がデコードしてタイトルメニューのビデオ信号とオーディオ信号を出力する。

若し、図 7 のステップ $S82$ または $S83$ で NO であった場合、図 4 のステップ $S30$ に戻り、トレイオープン操作がされれば（ステップ $S81$ で YES ）、 DVD ビデオディスク 1 を排出する（ステップ $S14$ ）。

【0022】

タイトルメニューを見たユーザが操作部 6 で所望タイトルの選択操作をすると、コントロール部 10 は選択されたタイトルの番号を i とし、チャプター番号 j を 1 としたのち（ステップ $S85$ 、 $S87$ 、 $S88$ ）、 $VMGI$ のタイトル検索テーブル中に所望タイトルが存在するかチェックする（ステップ $S89$ ）。存在すれば、データストリーム再生部 2 と AV デコーダ部 5 を制御し、タイトルメニューの再生を停止させ（ステップ $S90$ ）、デ

ータストリーム再生部2を制御し、所望タイトルを含むビデオタイトルセットのビデオタイトルセット情報(VTSI)を読み取らせてナビゲーション情報記憶部4に記憶させ、表示部7にタイトル番号を表示させる(ステップS91、S92)。

【0023】

続いて、コントロール部10はVTSIのビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報(PGCI)テーブルを参照して、データストリーム再生部2を制御し、タイトルiのチャプター番号jのチャプターを構成する先頭のセルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望タイトルの実体データが存在するかチェックする(図4のステップS39)。YESであれば、タイトルiのPGCIの示す視聴年齢制限を一時再生条件と比較してOKであれば(ステップS40でYES)、図8のステップS97へ進み、データストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御し、一時再生条件に従いタイトルiのチャプター番号jから再生を開始させる。

10

若し、ステップS85またはS89でNOの場合、操作部6で停止操作がされると、コントロール部10はデータストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御し、タイトルメニューの再生を停止させて図4のフローに戻る(ステップS93)。

【0024】

(4) タイトル再生ファーストプレイからの自動

ファーストプレイPGCを実行後、ファーストプレイ・プログラムチェーン情報で指定された移行先が特定のタイトルであった場合(図3のステップS23)、図8のフローに進み、特定のタイトルの番号をiとし、チャプター番号jを1としたのち(ステップS100、S101)、VMCIのタイトル検索テーブル中に特定タイトルiが存在するかチェックする(ステップS102)。存在すれば、データストリーム再生部2を制御し、特定タイトルiを含むビデオタイトルセットのビデオタイトルセット情報(VTSI)を読み取らせてナビゲーション情報記憶部4に記憶させ、表示部7にタイトル番号を表示させる(ステップS103、S104)。

20

【0025】

続いて、VTSIのビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報(PGCI)テーブルを参照して、データストリーム再生部2を制御し、特定タイトルiのチャプター番号jのチャプターを構成する先頭のセルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、所望タイトルの実体データが存在するかチェックする(ステップS105)。

30

YESであれば、タイトルiのPGCIの示す視聴年齢制限を一時再生条件と比較してOKであれば(ステップS106でYES)、一時再生条件に従い特定タイトルiのチャプター番号jから再生を開始させる(ステップS107)。

【0026】

(5) タイトル再生中のタイトルメニューの呼び出し

タイトルiの再生途中で、操作部6によりタイトルメニューの呼び出し操作がされると、コントロール部10は、ビデオマネージャメニュー・プログラムチェーン情報(PGCI)ユニットテーブルを参照して、データストリーム再生部2を制御し、所望言語のタイトルメニューの実体データ(ビデオマネージャメニュー・ビデオオブジェクトセット)の先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読してタイトルメニューの実体データが存在するかチェックする(ステップS108、S109)。YESであれば、タイトルメニューのPGCIの示す視聴年齢制限を一時再生条件と比較してOKであれば(ステップS111でYES)、タイトルiの再生を停止させ(ステップS112、S113)、図7のステップS84に進んで所望言語のタイトルメニューを再生させる。

40

【0027】

(6) ルートメニューの呼び出しダイレクトタイトル選択後、PLAYキーを押す前の再生準備中の場合

50

タイトル番号をダイレクト入力したあと、PLAYキーを押す前にユーザが操作部6でルートメニューの呼び出し操作をすると、コントロール部10は、図5のステップS52でYESと判断し、所望タイトルiを含むVTSのVTSIのビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報(PGCI)ユニットテーブルを参照して、所望タイトルiに関する所望言語のルートメニューのPGCIが存在するかチェックし、存在すれば、該PGCIを参照して更にデータストリーム再生部2を制御し、所望言語のルートメニューの実体データ(ビデオタイトルセットメニュー・ビデオオブジェクトセット)を構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望言語のルートメニューの実体データが存在するかチェックする(ステップS53)。YESであれば、ルートメニューのPGCIの示す視聴年齢制限を一時再生条件と比較してOK
10
であれば(ステップS54でYES)、データストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御して、タイトルiに関する所望言語のルートメニューを再生させる(ステップS55)。

【0028】

ルートメニュー再生中に、ルートメニュー中の下位メニュー(チャプターメニュー、アングルメニュー、サブタイトル(字幕)メニュー、オーディオメニュー)の1つの選択操作がされると、コントロール部10は、ビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報(PGCI)ユニットテーブルを参照して、所望下位メニューのPGCIが存在するかチェックし、存在すれば、該PGCIを参照して更にデータストリーム再生部2を制御し、所望下位メニューの実体データを構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望下位メニューの実体データが存在するかチェックする(ステップS58、S59)。YESであれば、所望下位メニューのPGCIの示す視聴年齢制限を一時再生条件と比較してOKであれば(ステップS60でYES)、データストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御して、所望下位メニューを再生させる(図6のステップS61)。
20

【0029】

ここでは、所望下位メニューが音声方式(リニアPCM、AC-3、DTSなど)であったとして、操作部6でユーザが更に所望音声方式を選択すると、コントロール部10はナビゲーション情報記憶部4に記憶されたVTSIのビデオタイトルセット情報管理テーブル(VTSI_MAT)に所望タイトルiに関して今回選択された所望音声方式が存在するか判断し、存在すれば更に、ビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報を参照して、データストリーム再生部2を制御し、所望タイトルiの実体データを構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望音声方式の実体データが存在するかチェックする(ステップS62、S64、S65)。存在すれば、今回選択された音声方式で一時再生条件中の音声方式を変更する(ステップS66)。
30

【0030】

若し、先に選択した所望下位メニューがサブピクチャー(字幕言語)であったとして、操作部6でユーザが所望字幕言語を選択すると、コントロール部10はナビゲーション情報記憶部4に記憶されたVTSIのビデオタイトルセット情報管理テーブルに所望タイトルiに関して今回選択された所望字幕言語が存在するか判断し、存在すれば更に、ビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報を参照して、データストリーム再生部2を制御し、所望タイトルiの実体データを構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望字幕言語の実体データが存在するかチェックする(ステップS62、S67、S68)。存在すれば、今回選択された字幕言語で一時再生条件中の字幕言語を変更する(ステップS69)。
40

【0031】

また、先に選択した所望下位メニューがアングルであったとして、操作部6でユーザが所望アングルを選択すると、コントロール部10はVTSIのビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報を参照して、所望タイトルiに関して今回選択されたアングルが存在
50

するか判断し、存在すれば更に、データストリーム再生部2を制御し、所望タイトルiの所望アングルの実体データを構成するセルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望アングルの実体データが存在するかチェックする（ステップS62、S70、S71）。存在すれば、今回選択されたアングルで一時再生条件中のアングルを変更する（ステップS72）。

【0032】

また、先に選択した所望下位メニューがチャプターであったとして、操作部6でユーザが所望チャプターを選択すると、コントロール部10はVTSIのチャプター検索テーブルを参照して、所望タイトルiに関して今回選択されたチャプターが存在するか判断し、存在すれば更に、データストリーム再生部2を制御し、所望タイトルiの所望チャプターの実体データを構成するセルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望チャプターの実体データが存在するかチェックする（ステップS62、S73、S74）。存在すれば、今回選択されたチャプター番号をjとして登録する（ステップS75）。

10

【0033】

下位メニューからの選択が終わるか、選択せずに操作部6で下位メニュー終了操作をすると、コントロール部10はデータストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御し、下位メニュー画面の再生を停止させ、元の所望言語でのルートメニューの再生に戻す（ステップS76またはS63、図5のステップS55）。よって、他の下位メニューについても同様に選択することができる。その後、操作部6でルートメニュー終了操作をすると、コントロール部10はデータストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御し、ルートメニュー画面の再生を停止させる（図5のステップS59、S60）。

20

【0034】

（7）ルートメニューの呼び出し—タイトル再生中

タイトルiの再生中にルートメニューの呼び出し操作をすると、コントロール部10は、図8のステップS114でYESと判断し、所望タイトルiを含むVTSのVTSIのビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報（PGCI）ユニットテーブルを参照して、所望タイトルiに関する所望言語のルートメニューのPGCIが存在するかチェックし、存在すれば、所望言語のルートメニューの実体データが存在するかチェックする（ステップS115）。YESであれば、ルートメニューのPGCIの示す視聴年齢制限を一時再生条件と比較してOKであれば（ステップS116でYES）、タイトルiの現在の再生位置PDを記憶し、データストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御してタイトルiの再生を一時停止させ（ステップS117）、代わりにタイトルiに関する所望言語のルートメニューを再生させる（図9の120）。

30

【0035】

ルートメニュー再生中に、ルートメニュー中の下位メニュー（チャプターメニュー、アングルメニュー、サブタイトル（字幕言語）メニュー、オーディオメニュー）の1つの選択操作がされると、コントロール部10は、ビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報（PGCI）ユニットテーブルを参照して、所望下位メニューのPGCIが存在するかチェックし、存在すれば、所望下位メニューの実体データが存在するかチェックする（ステップS121、S122）。YESであれば、所望下位メニューのPGCIの示す視聴年齢制限を一時再生条件と比較してOKであれば（ステップS123でYES）、データストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御して、所望下位メニューを再生させる（図10のステップS130）。

40

【0036】

所望下位メニューが音声方式であったとして、操作部6でユーザが更に所望音声方式を選択すると、コントロール部10はVTSIのビデオタイトルセット情報管理テーブルの中に所望タイトルiに関して今回選択された所望音声方式が存在するか判断し、存在すれば更に、所望音声方式の実体データが存在するかチェックする（ステップS131～S133）。存在すれば、今回選択された音声方式で一時再生条件中の音声方式を変更する（ス

50

テップS134)。若し、先に選択した所望下位メニューがサブタイトル(サブピクチャー; 字幕言語)であったとして、操作部6でユーザが所望字幕言語を選択すると、コントロール部10はビデオタイトルセット情報管理テーブルに所望タイトルiに関して今回選択された所望字幕言語が存在するか判断し、存在すれば更に、所望字幕言語の実体データが存在するかチェックする(ステップS131、S135、S136)。存在すれば、今回選択された字幕言語で一時再生条件中の字幕言語を変更する(ステップS137)。

【0037】

また、先に選択した所望下位メニューがアングルであったとして、操作部6でユーザが所望アングルを選択すると、コントロール部10はVTSIのビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報を参照して、所望タイトルiに関して今回選択されたアングルが存在するか判断し、存在すれば更に、所望アングルの実体データが存在するかチェックする(ステップS131、138、S139)。存在すれば、今回選択されたアングルで一時再生条件中のアングルを変更する(ステップS140)。また、先に選択した所望下位メニューがチャプターであったとして、操作部6でユーザが所望チャプターを選択すると、コントロール部10はVTSIのチャプター検索テーブルを参照して、所望タイトルiに関して今回選択されたチャプターが存在するか判断し、存在すれば更に、所望チャプターの実体データが存在するかチェックする(ステップS131、S141、S142)。存在すれば、今回選択されたチャプター番号をjとして登録する(ステップS143)。

【0038】

下位メニューからの選択が終わるか、選択せずに操作部6で下位メニュー終了操作をする
と、コントロール部10はデータストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御し、下位
メニュー画面の再生を停止させ、元の所望言語でのルートメニューの再生に戻す(ステッ
プS144、S145、図9のステップS120)。よって、他の下位メニューについても同様に
選択することができ、また、操作部6でルートメニュー終了操作をすると、コン
trol部10はデータストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御し、ルートメ
ニュー画面の再生を停止させたのち(ステップS124、S125)、今回のメニュー選択で
チャプターが変更されたならば一時再生条件に従いタイトルiのチャプターjから再生を
再開させ(ステップS127)、チャプターが変更されていなければ、一時再生条件に従
い前回最後に再生した位置PDから再生を再開させる(ステップS128)。

【0039】

(8) タイトルの再生中の音声方式の変更

タイトルiの再生中に操作部6で音声方式の変更操作がされると、コントロール部10は
VTSIのビデオタイトルセット情報管理テーブルの中に所望タイトルiに関して、変更
後の所望音声方式が存在するか判断し、存在すれば更に、データストリーム再生部2を制
御して現在再生中のタイトルiの実体データを成すセルデータをコントロール部10へ出
力させ、該セルデータを解読して所望音声方式の実体データが存在するかチェックする
(図11のステップS150、S151)。存在すれば、今回選択された音声方式で一時再
生条件中の音声方式を変更する(ステップS152)。そして、データストリーム再生部
2とAVデコーダ部5を制御し、変更後の一時再生条件に従いタイトルiの再生を続行さ
せる(ステップS153)。

【0040】

(9) タイトルの再生中の字幕言語の変更

タイトルiの再生中に操作部6で字幕言語の変更操作がされると、コントロール部10は
VTSIのビデオタイトルセット情報管理テーブルの中に所望タイトルiに関して、変更
後の所望字幕言語が存在するか判断し、存在すれば更に、データストリーム再生部2を制
御して現在再生中のタイトルiの実体データを成すセルデータをコントロール部10へ出
力させ、該セルデータを解読して所望字幕言語の実体データが存在するかチェックする
(図11のステップS154、S155)。存在すれば、今回選択された字幕言語で一時再
生条件中の音声方式を変更する(ステップS152)。そして、変更後の一時再生条件に
従いタイトルiの再生を続行させる(ステップS153)。

【0041】

(10) タイトルの再生中のアングルの変更

タイトル i の再生中に操作部 6 でアングルの変更操作がされると、コントロール部 10 はビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報を参照して、所望タイトル i に関して変更後のアングルが存在するか判断し、存在すれば更に、データストリーム再生部 2 を制御し、所望タイトル i の所望アングルの実体データを構成するセルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望アングルの実体データが存在するかチェックする (ステップ S 156、S 157)。存在すれば、今回選択されたアングルで一時再生条件中のアングルを変更する (ステップ S 152)。そして、変更後の一時再生条件に従いタイトル i の再生を続行させる (ステップ S 153)。

10

【0042】

(11) タイトルの再生中の字幕表示機能オン・オフ

タイトル i の再生中に操作部 6 で字幕表示機能オン (オフ) 操作がされると、コントロール部 10 は一時再生条件中の字幕表示機能をオン (オフ) する (ステップ S 158、S 152)。そして、変更後の一時再生条件に従いタイトル i の再生を続行させる (ステップ S 153)。

【0043】

(12) タイトルの再生中のチャプター変更

タイトル i の再生中に操作部 6 でチャプター変更操作がされると、コントロール部 10 は V T S I のチャプター検索テーブルの中に変更後のチャプターが存在するかチェックし、存在すれば更にデータストリーム再生部 2 を制御し、所望タイトル i の所望チャプターの実体データを構成するセルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読して所望チャプターの実体データが存在するかチェックする (ステップ S 159、S 160)。存在すれば、今回選択されたチャプター番号を j として登録する (ステップ S 162)。そして、データストリーム再生部 2 と A V デコーダ部 5 を制御し、変更後のチャプターから再生を開始させる (図 9 のステップ S 127)。

20

【0044】

(13) ディスク記録内容構成の表示

ところで、タイトルメニューによりユーザは D V D ビデオディスク 1 に記録されたタイトル数が判るが、タイトルメニューからはルートメニュー及び下位メニューの有無、アングル切り換え可能なタイトルの有無、カラオケ機能が使用可能なタイトルの有無、視聴年齢制限機能が使用可能なタイトルの有無について知ることができない。一方、所望タイトルの再生中または再生準備中にルートメニューと下位メニューを呼び出せば、ユーザは所望タイトルにつき、アングル選択、字幕言語の選択、チャプターの選択、音声方式の選択ができる。しかし、ルートメニューと下位メニューではタイトルメニューの有無、カラオケ機能が可能なタイトルの有無、視聴年齢制限機能の使用可能なタイトルの有無についてを知ることができず、また、再生中のタイトルのアングル数、字幕言語数、チャプター数、音声方式の数と内容について簡単に把握することができない。このため、タイトルメニューやルートメニューだけでは、ユーザは D V D ビデオディスク 1 がどのような機能を利用可能であるか良く判らない (タイトルメニューやルートメニューの無い場合も当然、どのような機能を利用可能であるか良く判らない)。音声方式について言えば D V D プレーヤと A V アンプ及びスピーカのシステム構成に叶った機能選択をするのが難しかった。例えば、D V D ビデオディスク 1 には 2 チャンネルの音声信号しか記録されていないにも関わらず、A C 3 デコーダ内蔵の A V アンプとデジタル接続していた場合、当然 2 チャンネルの音響再生しかされないがユーザにはどうして 5. 1 c h で出力されないのか容易には理解できない。

30

40

【0045】

例えば、タイトル i の再生中にユーザが D V D ビデオディスク 1 の中のタイトル数、タイトルメニューの有無、ルートメニュー及び下位メニューの有無、アングルアングル切り換え可能なタイトルの有無、カラオケ機能が使用可能なタイトルの有無、視聴年齢制限機能

50

が使用可能なタイトルの有無について知りたい場合、操作部 6 でディスク記録内容構成情報の呼び出し操作をする。すると、コントロール部 10 は図 11 の 162 で YES と判断し、タイトルメニューの有無を示すフラグ T T M F、ルートメニューの有無を示すフラグ R T M F、ルートメニューの下位メニューであるチャプターメニュー、オーディオメニュー、サブタイトルメニュー、アングルメニューの各々の有無を示すフラグ C P M F、A D M F、S T M F、A G M F、アングル切り替え可能なタイトルの有無を示すフラグ A G F、カラオケ機能の使用可能なタイトルの有無を示すフラグ K O F、視聴年齢制限機能の使用可能なタイトルの有無を示すフラグ P L F を全てクリアして 0 とする (図 12 のステップ S 170)。そして、現在の再生位置 P D を記憶し、データストリーム再生部 2 と A V デコーダ部 5 を制御して再生を一時停止させる (ステップ S 171)。

10

【0046】

次に、コントロール部 10 はナビゲーション情報記憶部 4 に記憶された V M G I の中にビデオマネージャメニュー・プログラムチェーン情報 (P G C I) が存在するかチェックし、YES であればさらにデータストリーム再生部 2 を制御して、ビデオマネージャメニュー・ビデオオブジェクトセット (V M G M _ V O B S) の開始位置からセルデータを読み取らせて入力し、解読してタイトルメニューの実体データが存在するかチェックし、YES であればタイトルメニューが存在すると判断し T T M F を 1 とする (ステップ S 172 ~ S 176)。これにより、実体データ付のタイトルメニューの有無が判別できる。

【0047】

次に、ビデオタイトルセット番号 n を 1 とし (ステップ S 177)、データストリーム再生部 2 を制御して D V D ビデオディスク 1 から V T S n の V T S I (以下、V T S I n と略す) を読み取らせてナビゲーション情報記憶部 4 に記憶させたのち (ステップ S 178)、V T S I n のビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報 (P G C I) ユニットテーブルを参照して、任意言語 (または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い) でのルートメニューの P G C I が存在するかチェックし (ステップ S 179)、存在すれば、該 P G C I を参照して更にデータストリーム再生部 2 を制御し、任意言語 (または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い) でのルートメニューの実体データ (ビデオタイトルセットメニュー・ビデオオブジェクトセット) を構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読してルートメニューの実体データが存在するかチェックする (ステップ S 180、S 181)。YES であればルートメニューが存在すると判断し R T M F を 1 とする (ステップ S 182、S 183)。

20

30

【0048】

次に、V T S I n のビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報 (P G C I) ユニットテーブルを参照して、任意言語 (または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い) でのチャプターメニューの P G C I が存在するかチェックし (図 13 のステップ S 190)、存在すれば、該 P G C I を参照して更にデータストリーム再生部 2 を制御し、任意言語 (または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い) でのチャプターメニューの実体データを構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読してチャプターメニューの実体データが存在するかチェックする (ステップ S 191、S 192)。YES であればチャプターメニューが存在すると判断し C P M F を 1 とする (ステップ S 193、S 194)。

40

【0049】

次に、V T S I n のビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報 (P G C I) ユニットテーブルを参照して、任意言語 (または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い) でのオーディオメニューの P G C I が存在するかチェックし (ステップ S 195)、存在すれば、該 P G C I を参照して更にデータストリーム再生部 2 を制御し、任意言語 (または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い) でのオーディオメニューの実体データを構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読してオーディオメニューの実体データが存在するかチェックする (ステップ S 196、S 197)。YES であればオーディオメニューが存在すると判断し A D M F を 1 と

50

する（ステップS198、S199）。

【0050】

次に、VT S I nのビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報（PGCI）ユニットテーブルを参照して、任意言語（または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い）でのサブタイトルメニューのPGCIが存在するかチェックし（図14のステップS200）、存在すれば、該PGCIを参照して更にデータストリーム再生部2を制御し、任意言語（または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い）でのサブタイトルメニューの実体データを構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読してサブタイトルメニューの実体データが存在するかチェックする（ステップS201、S202）。YESであればサブタイトルメニューが存在すると判断しSTMFを1とする（ステップS203、S204）。 10

【0051】

次に、VT S I nのビデオタイトルセットメニュー・プログラムチェーン情報（PGCI）ユニットテーブルを参照して、任意言語（または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い）でのアングルメニューのPGCIが存在するかチェックし（ステップS205）、存在すれば、該PGCIを参照して更にデータストリーム再生部2を制御し、任意言語（または現在の一時再生条件のメニュー言語でも良い）でのアングルメニューの実体データを構成する先頭セルのセル位置をサーチさせ、該セルデータを読み取らせて入力し、解読してアングルメニューの実体データが存在するかチェックする（ステップS206、S207）。YESであればアングルメニューが存在すると判断しAGMFを1とする（ステップS208、S209）。そして、最後のビデオタイトルセットまで終わったかチェックし、NOであればnをインクリメントして図12のステップS178に戻り同様の処理を繰り返す（ステップS210、S211）。 20

これにより、実体データ付のルートメニュー及び下位メニューの有無が判別できる。

【0052】

ステップS211でYESとなれば、コントロール部10はVMGIのタイトル検索用テーブルを参照して、タイトル数を求めてNとし（ステップS220）、アングル切り替え可能なタイトルの有無を判別して有る場合はAGFを1とし（ステップS221～S223）、視聴年齢制限機能の使用可能なタイトルの有無を判別して有る場合はPLFを1とする（ステップS224～S226）。また、VMGIのビデオタイトルセット属性情報テーブルを参照して、カラオケ機能の使用可能なタイトルの有無を判別して有る場合はPLFを1とする（ステップS227～S229）。 30

【0053】

そして、TTMF、RTMF、CPMF、ADMF、STMF、AGMF、AGF、KOF、PLF、Nに基づき、記録内容構成案内映像作成部8を制御し、DVDビデオディスク1に記録されたタイトル数、タイトルメニューの有無、ルートメニュー及び下位メニューの有無、アングル切り換え可能なタイトルの有無、カラオケ機能が使用可能なタイトルの有無、視聴年齢制限機能が使用可能なタイトルの有無という記録内容構成情報を示すビデオ信号を作成させて合成部9へ出力させる（図16のステップS230）。この結果、画面には図20に示す如くディスク記録内容構成情報が表示される。この画面からユーザはDVDビデオディスク1につきどのような再生機能を利用できるか一目で簡単に把握できる。具体的には、複数タイトル存在するときにタイトルの見落としを防ぐことができ、タイトルメニュー、ルートメニュー及び各種下位メニューが存在するか否か判るので、メニュー呼び出し操作の可否が判断できる。更に、アングル切り換え可能なタイトルが存在するか否か判るので、マルチアングルシーンでの他のアングルの見逃しを防ぐことができ、カラオケ機能付のタイトル、視聴年齢制限機能付のタイトルでカラオケ機能、視聴年齢制限機能を利用し忘れないようにできる。このようにディスク記録内容構成情報により、DVDビデオディスク1の記録内容構成を最大限生かした利用が可能となる。 40

【0054】

この際、各種メニューについてはPGCIと実体データの両方が存在する場合に限ってメ 50

ニュー有りの判断がされるので、制作者の意図でメニューのPGCIだけ有って実体データがない場合にはメニュー無しと表示されるためディスク構成内容を正確に反映した情報を表示可能となる（メニューのPGCIだけ有って実体データがない場合にメニュー有りと表示したとき、ユーザはメニューが存在するものとしてメニュー呼び出し操作をするが、実際にはメニューが表示されず、無駄な操作となる）。

【0055】

このようにしてディスク記録内容構成を確認後、操作部6でディスク記録内容構成情報の呼び出し終了操作をすると、コントロール部10は記録内容構成案内映像作成部8を制御してビデオ信号の出力を停止させ、PDを用いてデータストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御し、先に再生を一時停止した箇所から再生を再開させる（ステップS231～S233）。

10

【0056】

（14）タイトル記録内容構成の表示

これと異なりユーザがタイトルi（ここでは一例として $i=7$ とする）の再生中に、タイトル7についてチャプター数、アングル数、音声方式の切り替え可能な数と属性、サブタイトルの数について知りたい場合、操作部6でタイトル記録内容構成情報の呼び出し操作をする。すると、コントロール部10は図11の163でYESと判断し、現在の再生位置PDを記憶し、データストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御して再生を一時停止させる（図17のステップS240、S241）。

【0057】

20

次に、コントロール部10はナビゲーション情報記憶部4に記憶されたVMGIのタイトル検索テーブルを参照してタイトル番号7のチャプター数を求めて m とし（ステップS241）、またナビゲーション情報記憶部4に記憶されたタイトル番号7のタイトルを含むVTSのVTSIのチャプター検索テーブルを参照してタイトル番号7のチャプター数を求めて m' とする（ステップS242）。 m と m' が一致すれば m 、 m' が実体データを伴うチャプターの正しい数と信頼できるので確定チャプター数 $M=m$ とする（ステップS243、S244）。

若し、 $m \neq m'$ であればチャプター検索テーブルに基づき、データストリーム再生部2を制御して、DVDビデオディスク1のタイトル7の実体データの内、チャプター検索テーブルの示す各チャプターの先頭セルを検索させてセルデータを読み取らせて入力し、解読して実体データの存在したチャプターの数を求め M とする（ステップS245）。これにより、実体データ付のチャプターの数が判る。

30

【0058】

次に、コントロール部10はVMGIのタイトル検索テーブルを参照してタイトル番号7のアングル数を求めて k とし（ステップS246）、またナビゲーション情報記憶部4に記憶されたタイトル番号7のタイトルを含むVTSのVTSIのビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報（PGCI）テーブルを参照してタイトル番号7のアングル数を求めて k' とする（ステップS247）。 k と k' が一致すれば k 、 k' が実体データを伴うアングルの正しい数と信頼できるので確定アングル数 $K=k$ とする（ステップS248、S249）。

40

若し、 $k \neq k'$ であればビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報テーブルに基づき、データストリーム再生部2を制御して、DVDビデオディスク1のタイトル7の実体データの内、アングルブロックを構成する複数のセルを検索させてセルデータを読み取らせて入力し、解読して実体データの存在したアングル数を求め M とする（ステップS250）。これにより、実体データ付のアングルの数が判る。

【0059】

次に、コントロール部10はVMGIのタイトル番号7を含むビデオタイトルセットのビデオタイトルセット属性情報テーブル（VTS_ATTRT）を参照してタイトル番号7の音声ストリーム数を求めて x とし（図18のステップS251）、またタイトル番号7のタイトルを含むVTSのVTSI中のビデオタイトルセット情報管理テーブルを参照して

50

タイトル番号7の音声ストリーム数を求めて x' とする(ステップS252)。 x と x' が一致すれば x 、 x' が実体データを伴う音声ストリームの正しい数と信頼できるので確定音声ストリーム数 $X = x$ とする(ステップS253、S254)。

若し、 $x \neq x'$ であればビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報テーブルに基づき、データストリーム再生部2を制御して、DVDビデオディスク1のタイトル番号7の実体データの内、先頭セルを検索させてセルデータを読み取らせて入力し、解読して実体データの存在する音声ストリーム数を求めて X とする(ステップS255)。これにより、実体データ付の音声ストリーム数が判る。

【0060】

次に、コントロール部10はVMGIのタイトル番号7を含むビデオタイトルセットのビデオタイトルセット属性情報テーブルを参照してタイトル番号7の音声方式の組み合わせを求めてADdとし(ステップS256)、またタイトル番号7のタイトルを含むVTSのVTSI中のビデオタイトルセット情報管理テーブルを参照してタイトル番号7の音声方式の組み合わせを求めてADd'とする(ステップS257)。ADdとADd'が一致すればADd、ADd'が実体データを伴う音声方式の正しい組み合わせと信頼できるので確定組み合わせ $D = ADd$ とする(ステップS258、S259)。

若し、 $ADd \neq ADd'$ であればビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報テーブルに基づき、データストリーム再生部2を制御して、DVDビデオディスク1のタイトル番号7の実体データの内、先頭セルを検索させてセルデータを読み取らせて入力し、解読して実体データの存在する音声方式の組み合わせを求めて D とする(ステップS260)。これにより、実体データ付の音声方式の組み合わせが判る。

【0061】

次に、コントロール部10はVMGIのタイトル番号7を含むビデオタイトルセットのビデオタイトルセット属性情報テーブルを参照してタイトル番号7のサブタイトル数を求めて y とし(ステップS261)、またタイトル番号7のタイトルを含むVTSのVTSI中のビデオタイトルセット情報管理テーブルを参照してタイトル番号7のサブタイトル数を求めて y' とする(ステップS262)。 y と y' が一致すれば y 、 y' が実体データを伴うサブタイトル数と信頼できるので確定サブタイトル数 $Y = y$ とする(ステップS263、S264)。

若し、 $y \neq y'$ であればビデオタイトルセット・プログラムチェーン情報テーブルに基づき、データストリーム再生部2を制御して、DVDビデオディスク1のタイトル番号7の実体データの内、先頭セルを検索させてセルデータを読み取らせて入力し、解読して実体データの存在するサブタイトルの数を求めて Y とする(ステップS265)。これにより、実体データ付のサブタイトルの数が判る。

【0062】

そして、M、K、D、Yに基づき、記録内容構成案内映像作成部8を制御し、DVDビデオディスク1に記録されたタイトル番号7のチャプター数、アングル数、音声方式の切り替え可能な数(音声ストリーム数)、音声方式の組み合わせ(再生中の音声方式と再生中でない方式に分ける)、サブタイトル数という記録内容構成の案内情報を示すビデオ信号を作成させて合成部9へ出力させる(図21のステップS270)。この結果、画面には図21に示す如く再生中のタイトル番号7のタイトル記録内容構成情報が表示される。この画面からユーザは再生中のタイトルにつきどのような再生機能を利用できるか一目で簡単に把握できる。具体的には、複数チャプターが存在するときにチャプター検索により所望チャプターに素早く移行することができ、マルチアングルシーンが存在する場合に、他のアングルからの映像を楽しむことができ、音声方式が複数有る場合に、オーディオ再生システム構成に叶った音声方式に設定でき、字幕言語が複数存在する場合に所望言語に設定できる。このようにタイトル記録内容構成情報により、再生中のタイトルの記録内容構成を最大限生かした利用が可能となる。

【0063】

タイトル記録内容構成を確認後、操作部6でタイトル記録内容構成情報の呼び出し終了操

10

20

30

40

50

作をすると、コントロール部10は記録内容構成案内映像作成部8を制御してビデオ信号の出力を停止させ、PDを用いてデータストリーム再生部2とAVデコーダ部5を制御し、先に再生を一時停止した箇所から再生を再開させる(ステップS271~S273)。

【0064】

この実施の形態によれば、或るタイトルの再生中に操作部6でディスク記録内容構成情報呼び出し操作をすると、コントロール部10は再生を一時中断して、DVDビデオディスク1から読みだしたVMGI、VTSIなどを用いて、DVDビデオディスク1に記録されたタイトル数、実体データ付のタイトルメニューの有無、実体データ付のルートメニュー及び下位メニュー(チャプターメニュー、アングルメニュー、オーディオメニュー、サブタイトルメニュー)の有無、アングル切り換え可能なタイトルの有無、カラオケ機能が使用可能なタイトルの有無、視聴年齢制限機能が使用可能なタイトルの有無を判別し、ディスク記録内容構成情報を表示させる。よって、ユーザはDVDビデオディスク1につきどのような再生機能を利用できるか一目で簡単に把握できる。複数タイトル存在するときにタイトルの見落としを防ぐことができ、実体データ付のタイトルメニュー、ルートメニュー及び各種下位メニューが存在するか否か判るので、メニュー呼び出し操作を確実にこなせるメニューの種類が判断できる。更に、アングル切り換え可能なタイトルが存在するか否か判るので、マルチアングルシーンでの他のアングルの見逃しを防ぐことができ、カラオケ機能付のタイトル、視聴年齢制限機能付のタイトルでカラオケ機能、視聴年齢制限機能を利用し忘れないようにできる。

【0065】

また、或るタイトルの再生中に操作部6でタイトル記録内容構成情報呼び出し操作をすると、コントロール部10は再生を一時中断して、DVDビデオディスク1から読みだしたVMGI、VTSIなどを用いて、再生中のタイトルのチャプター数、アングル数、オーディオストリーム数と音声方式の組み合わせ、サブピクチャー数を判別し、タイトル記録内容構成情報を表示させる。よって、ユーザは再生中のタイトルにつきどのような再生機能を利用できるか一目で簡単に把握できる。具体的には、複数チャプターが存在するときにチャプター検索により所望チャプターに素早く移行することができ、マルチアングルシーンが存在する場合に、他のアングルからの映像を楽しむことができ、音声方式が複数有る場合に、オーディオ再生システム構成に叶った音声方式に設定でき、字幕言語が複数存在する場合に所望言語に設定できる。このようにタイトル記録内容構成情報により、再生中のタイトルの記録内容構成を最大限生かした利用が可能となる。タイトル記録内容構成情報はVMGIとVTSIとで矛盾がある場合、実体データの存在を確認して判断するので、正確な情報提示が可能となる。

【0066】

なお、上記した実施の形態では、ディスク記録内容構成の案内情報のビデオ信号はAVデコーダ部6から出力されるビデオ信号に重ねて主映像の表示されるモニタ上に画面表示させるようにしたが、主映像の表示されるモニタとは別の表示器(例えば、十分な表示領域を持つ表示部7など)へ出力して表示させるようにしても良い。

【0067】

また、ディスク記録内容構成情報の表示は或るタイトルの再生中にディスク記録内容構成情報の呼び出し操作がされたとき実行されるようにしたが、再生停止中、メニュー表示中、ダイレクトタイトル選択後でPLAYキーが押される前の再生準備中であってもディスク記録内容構成情報の呼び出し操作がされたとき、実行されるようにしても良い。

また、タイトル記録内容構成情報の表示も或るタイトルの再生中にディスク記録内容構成情報の呼び出し操作がされたとき実行されるようにしたが、ダイレクトタイトル選択後でPLAYキーが押される前の再生準備中であってもタイトル記録内容構成情報の呼び出し操作がされたとき、実行されるようにしても良い。

【0068】

また、上記した実施の形態では、ダイレクトタイトル選択したあと、PLAYキーの操作をまって所望タイトルを再生するようにしたが(図4のステップS38)、図4のステッ

ブ S 3 7 の処理のあとステップ S 3 9 へ移行するようにして、P L A Y キーの操作を待たずに所望タイトルの再生を実行するようにしても良い。

【 0 0 6 9 】

【発明の効果】

本発明によれば、ディスクの記録内容の構成（タイトル数、各種メニュー画面の有無、アングル切り替え可能なタイトルの有無、視聴年齢制限機能の使用可能なタイトルの有無、カラオケ機能の使用可能なタイトルの有無の内、少なくとも1つ）が一目で判るので、ディスクの記録内容を十分に生かして利用することができる。各種メニュー画面については、ナビゲーション情報と実体データの両方を調べて判別することにより、メニューの有無を正確に知ることができる。

10

また他の発明によれば、所望タイトルまたは再生中の記録内容の構成（例えば、チャプター数、アングル数、音声方式の切り替え可能な数と種類、サブタイトル数など）が一目で判るので、所望タイトルの記録内容を十分に生かして利用することができる。また、タイトルの記録構成はナビゲーション情報と実体データの両方を調べて判別するため、メニューの有無を正確に知ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一つの実施の形態に係る D V D プレーヤの構成図である。

【図 2】

D V D ビデオの記録内容の説明図である。

20

【図 3】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 4】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 5】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 6】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 7】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

30

【図 8】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 9】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 1 0】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 1 1】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 1 2】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

40

【図 1 3】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 1 4】

図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 1 5】 図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 1 6】 図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 1 7】 図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 1 8】 図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 1 9】 図 1 中のコントロール部の制御処理を示すフローチャートである。

【図 2 0】 ディスク記録内容構成情報の表示画面を示す説明図である。

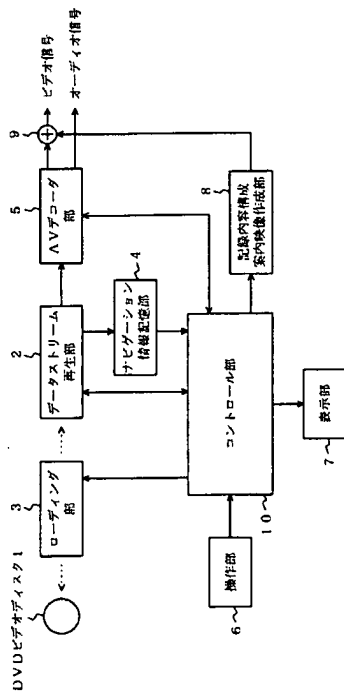
50

【図 21】タイトル記録内容構成情報の表示画面を示す説明図である。

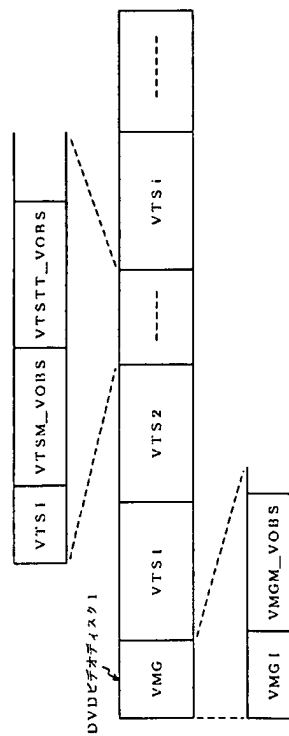
【符号の説明】

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 DVDビデオディスク | 2 データストリーム再生部 |
| 4 ナビゲーション情報記憶部 | 5 AVデコーダ部 |
| 6 操作部 | 7 表示部 |
| 8 記録内容構成案内映像作成部 | |

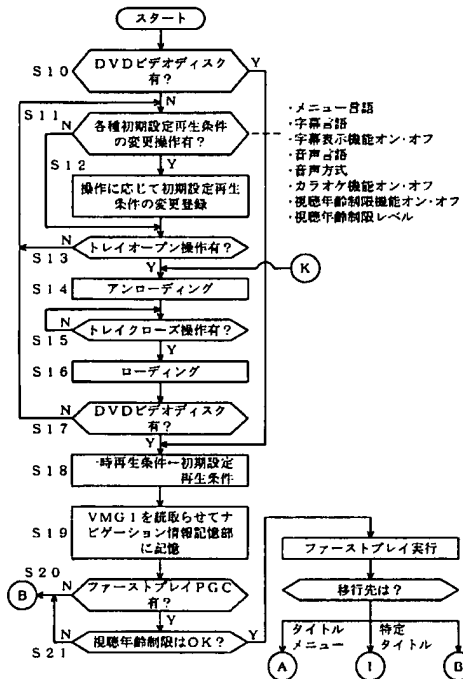
【図 1】



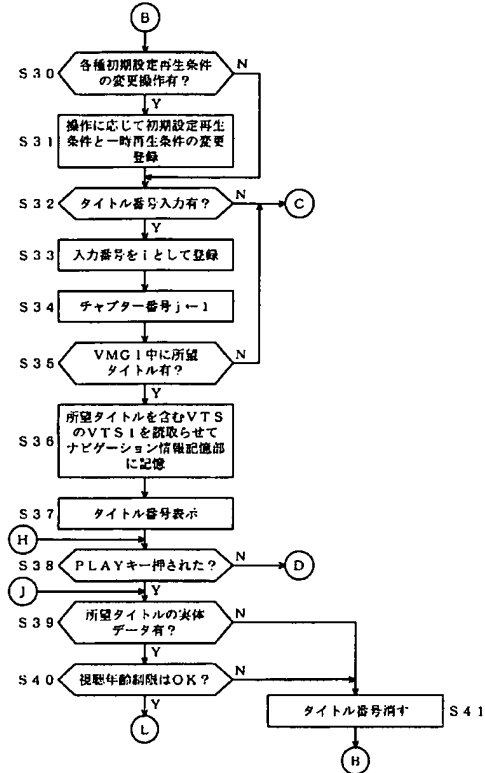
【図 2】



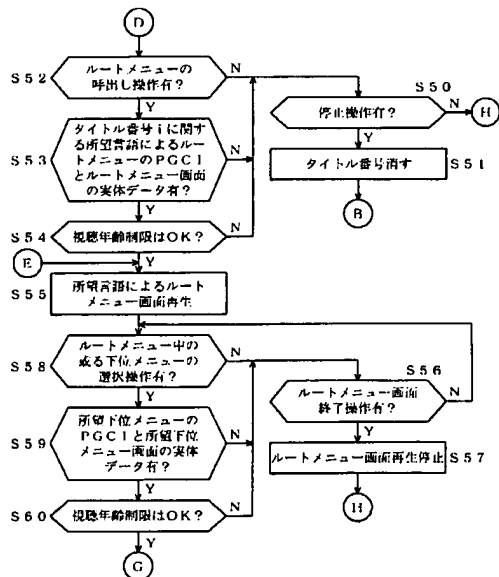
【図 3】



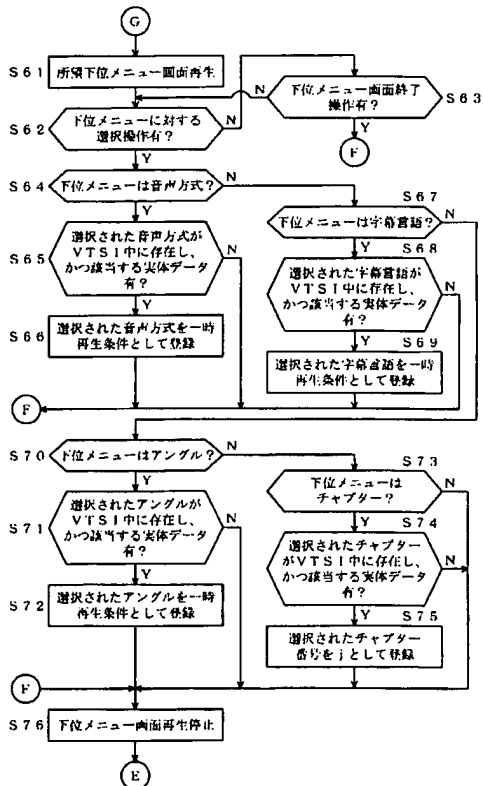
【図 4】



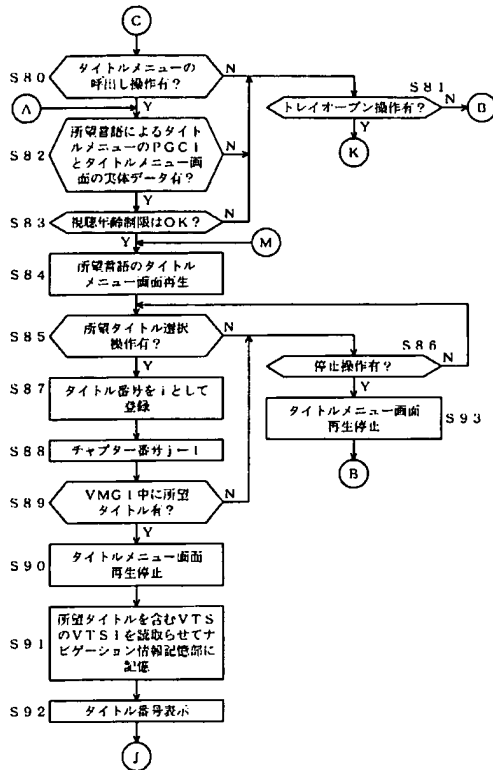
【図 5】



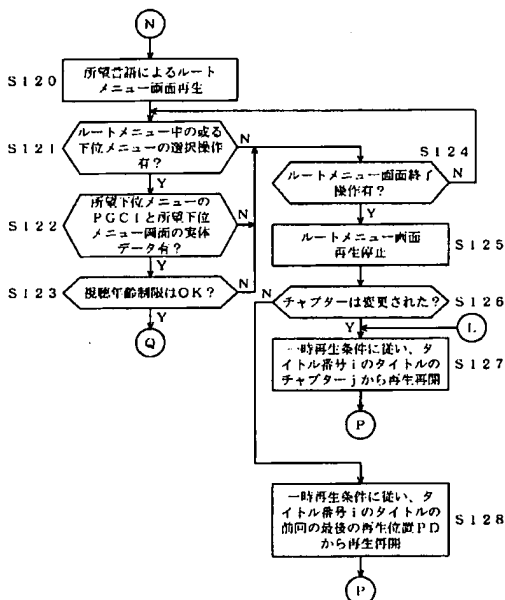
【図 6】



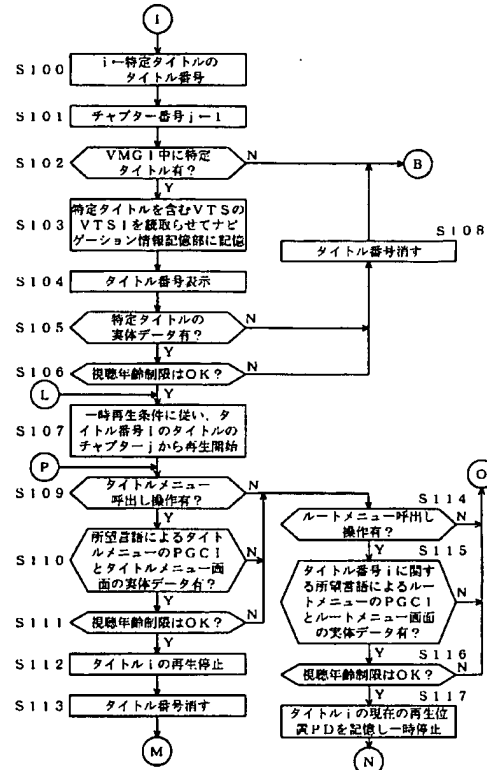
【図 7】



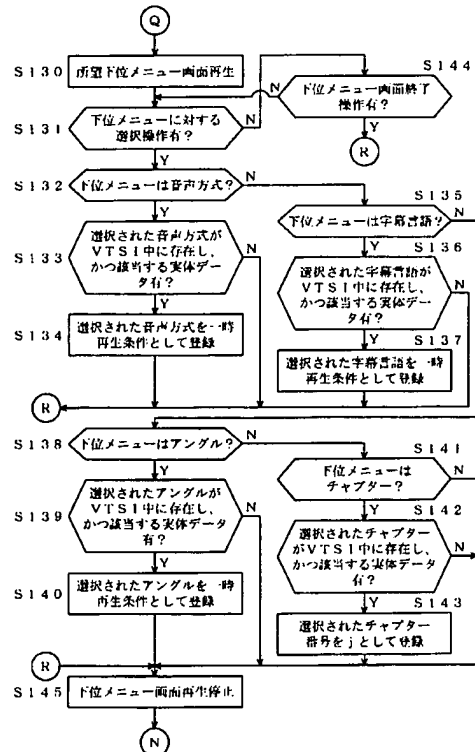
【図 9】



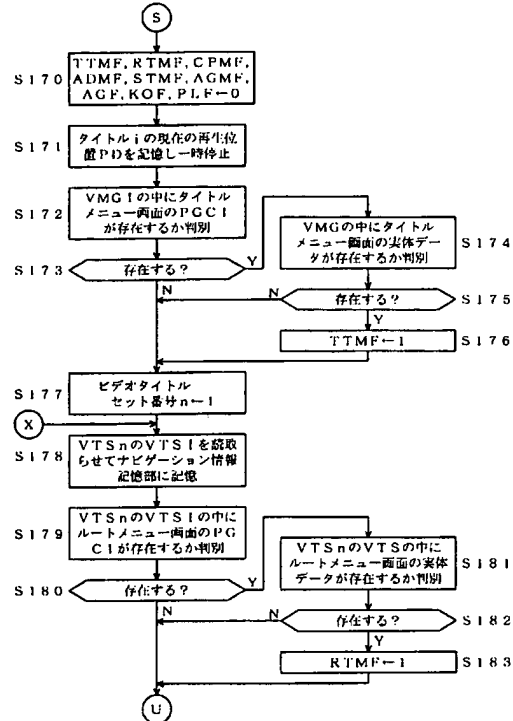
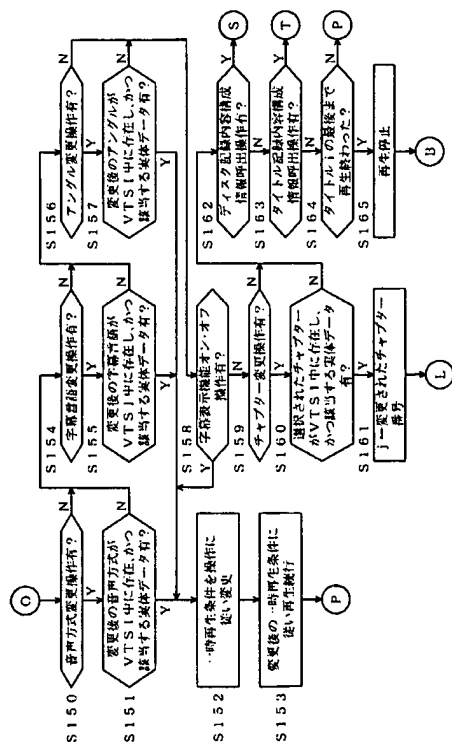
【図 8】



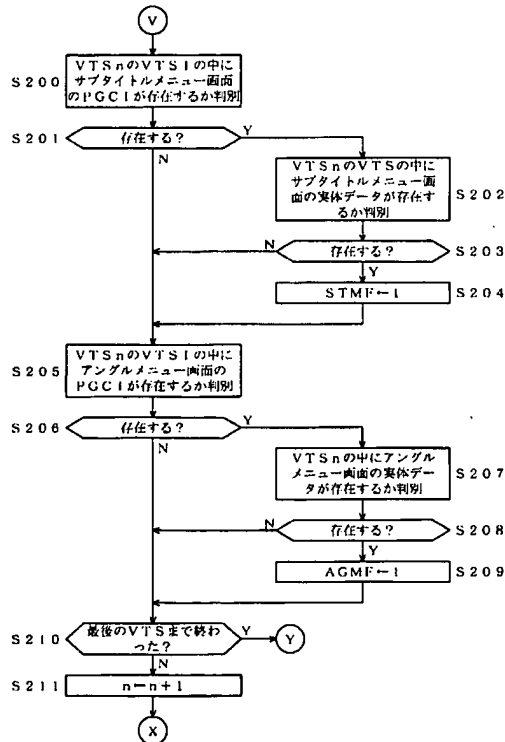
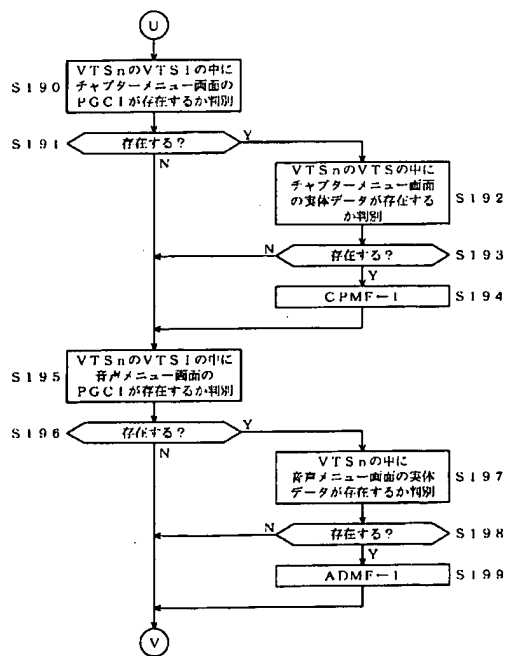
【図 10】



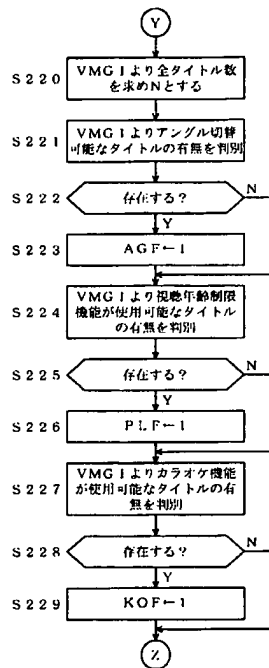
【 ㊦ 1 2 】



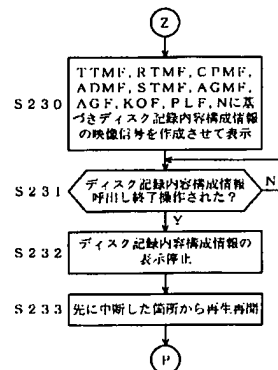
【 図 1 4 】



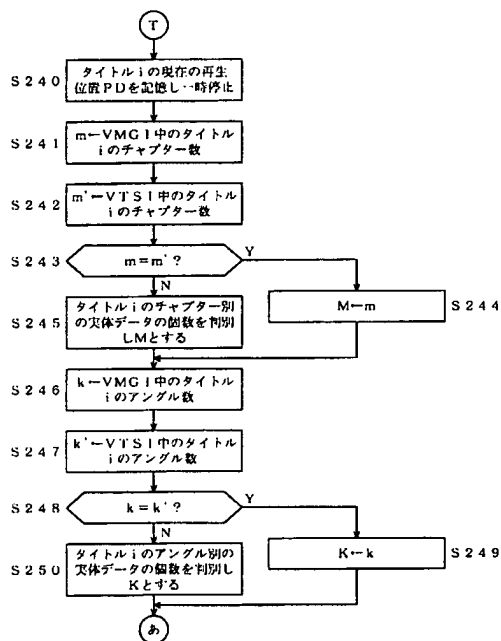
【図15】



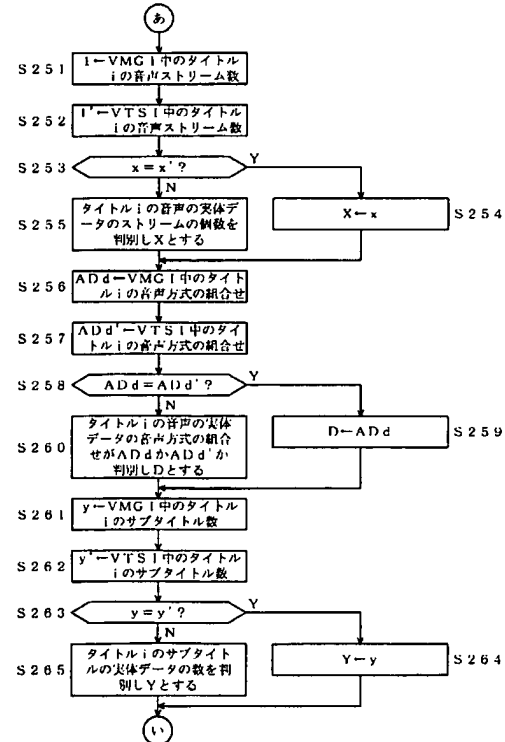
【図16】



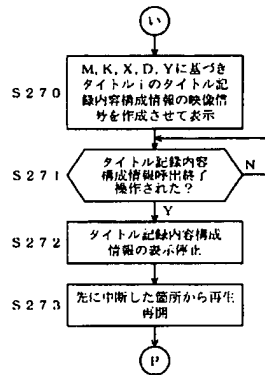
【図17】



【図18】



【図 19】



【図 20】

ディスク記録内容構成情報	
・タイトルメニュー画面	: 有
・ルートメニュー画面	: 有
〔チャプターメニュー画面	: 有
オーディオメニュー画面	: 有
サブタイトルメニュー画面	: 有
アングルメニュー画面	: 有
・タイトル数	: 16
・アングルの切替可能なタイトル	: 有
・カラオケ機能が使用可能なタイトル	: 無
・視聴年齢制限機能が使用可能なタイトル	: 有

【図 21】

タイトル記録内容構成情報	
再生中のタイトル番号: 7	
・チャプター数	: 5
・アングル数	: 3
・音声方式の切替可能な数	: 3
・再生中の音声方式	: L P C M
	96k/24bit/2ch
このタイトル内にはその他に	
A C - 3 5.1ch D T S	
の音声方式が記録されています。	
・サブタイトル数	: 5

フロントページの続き

F ターム(参考) 5D077 AA23 BA18 DC12 HC05 HC12 HC17

5D110 AA15 AA29 BB01 DA03 DA05 DA06 DA12 DA15 DB03 DB08

DC05 EA07 EA08